

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-232196

(43)Date of publication of application : 20.08.1992

(51)Int. Cl.

B64G 1/10

G05D 1/10

H04Q 9/00

(21)Application number : 02-416082

(71)Applicant : ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY  
IND CO LTD

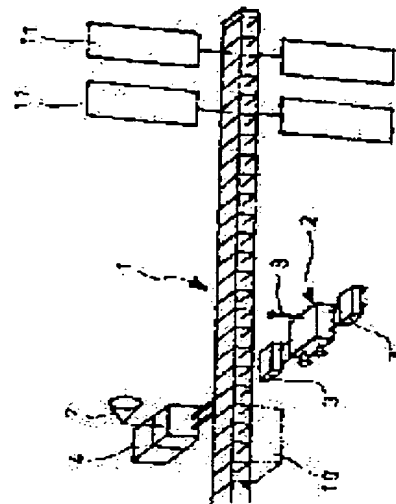
(22)Date of filing : 28.12.1990

(72)Inventor : SATO KEIICHI

**(54) CARGO TRANSPORTING DEVICE FOR LARGE SPACE STRUCTURE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To reduce size of a transport vehicle for transporting men and cargos by flying around a large space structure from a place on the structure to another place.

**CONSTITUTION:** A calculation control device 4 for deciding a flight path of a transport vehicle 2 and controlling its posture is installed on a large space structure 1. A radio transmitter-receiver 5 is provided on both the calculation control unit 4 and the transport vehicle 2 to radio-control the transport vehicle 2 from the large space structure 1 side.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection][Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-232196

(43) 公開日 平成4年(1992)8月20日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 4 G 1/10		8817-3D		
G 0 5 D 1/10		7155-3H		
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B	7060-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平2-416082

(22) 出願日 平成2年(1990)12月28日

(71) 出願人 000000099

石川島播磨重工業株式会社

東京都千代田区大手町2丁目2番1号

(72) 発明者 佐藤 恵一

東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 石

川島播磨重工業株式会社本社別館内

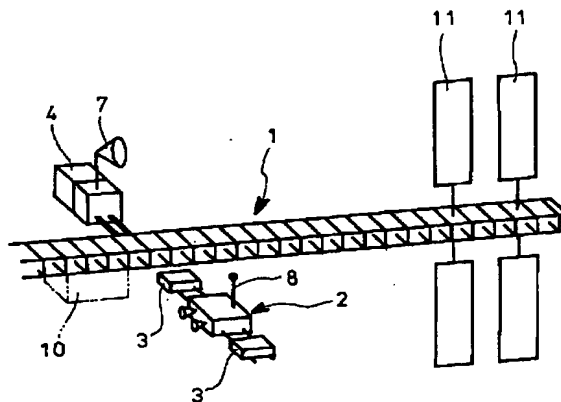
(74) 代理人 弁理士 山田 恒光 (外1名)

(54) 【発明の名称】 大型宇宙構造物の荷物運搬装置

(57) 【要約】

【目的】 大型宇宙構造物の周囲を飛行して人や荷物を大型構造物上のある場所から別の場所に運ぶ運搬ビークルを小型にする。

【構成】 運搬ビークル2の飛行経路を決定し且つ姿勢を制御する演算制御装置4を大型宇宙構造物1に設ける。演算制御装置4と運搬ビークル2の相互に無線送受信器5を設け、運搬ビークル2を大型宇宙構造物1側から無線操縦する。



(2)

特開平4-232196

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 大型宇宙構造物の周囲を飛行する運搬ビークルによって人や荷物を前記大型宇宙構造物上のある場所から別の場所に運ぶようにした大型宇宙構造物の荷物運搬装置であって、前記運搬ビークルの飛行経路の決定及び姿勢制御を行う演算制御装置を前記大型宇宙構造物側に設けると共に、前記演算制御装置と運搬ビークルの相互に無線送受信器を設け、前記運搬ビークルを大型宇宙構造物から無線操縦し得るよう構成したことを特徴とする大型宇宙構造物の荷物運搬装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は大型宇宙構造物の荷物運搬装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、各国の国際協力により地球周回軌道上に宇宙ステーションを建設する計画が進められているが、こうした宇宙ステーションの如き大型構造物においては、大型宇宙構造物の周囲の宇宙空間を飛行して人や荷物を前記大型宇宙構造物上のある場所から別の場所へ運ぶ為の運搬ビークルを装備することが考えられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来考えられた運搬ビークルは有人で操縦することを前提としていた為、運転席や操縦機器及び飛行時における姿勢制御を行う為の演算制御装置等を前記運搬ビークルに設ける必要があり、該運搬ビークルが大型化してしまう問題があった。

【0004】 前記運搬ビークルが大型化すると、大型宇宙構造物側のビークル格納設備も大型化してしまうことになり、建設作業の容易でない大型宇宙構造物では、このように付帯設備が大型化することにより建設作業が困難となる不都合があった。

【0005】 本発明は上述の実情に鑑みてなしたもので、従来より運搬ビークルを小型化し得る大型宇宙構造物の荷物運搬装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は大型宇宙構造物の周囲を飛行する運搬ビークルによって人や荷物を前記大型宇宙構造物上のある場所から別の場所に運ぶようにした大型宇宙構造物の荷物運搬装置であって、前記運搬ビークルの飛行経路の決定及び姿勢制御を行う演算制御装置を前記大型宇宙構造物側に設けると共に、前記演算制御装置と運搬ビークルの相互に無線送受信器を設け、前記運搬ビークルを大型宇宙構造物から無線操縦し得るよう構成したことを特徴とする大型宇宙構造物の荷物運搬装置にかかるものである。

【0007】

【作用】 従って本発明では、大型宇宙構造物に設けた演

2

算制御装置により無線送受信器を介して運搬ビークルを無線操縦し、該運搬ビークルにより人や荷物を運搬する。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。

【0009】 図1及び図2は本発明の一実施例であり、図中1は地球周回軌道上等に建設された大型宇宙構造物、2は人（図示せず）又は荷物3を運ぶ運搬ビークルを示し、前記大型宇宙構造物1の所要場所には前記運搬ビークル2の飛行経路の決定及び姿勢制御を行う演算制御装置4が設けられ、且つ該演算制御装置4と前記運搬ビークル2の相互には無線送受信器5、6が夫々設けられており、前記運搬ビークル2を大型宇宙構造物1側から無線操縦し得るようになっている。

【0010】 尚、図中7、8は各無線送受信器5、6に備えられたアンテナ、9は運搬ビークル2の推進装置、10はビークル格納設備、11は大型宇宙構造物1の太陽電池を示す。

【0011】 而して、運搬ビークル2を用いて大型宇宙構造物1上のある場所から別の場所へ人や荷物3を運ぶ場合には、演算制御装置4により運搬ビークル2の飛行経路を決定し且つ姿勢制御を行い、無線送受信器5、6を介して運搬ビークル2を無線操縦し、該運搬ビークル2をビークル格納設備10から発進させて、大型宇宙構造物1上の荷受け場所まで飛行させ、該荷受け場所にて人を乗せたり荷物3を運搬ビークル2に装着させたりする。

【0012】 人や荷物3を運搬ビークル2に固定したら、該運搬ビークル2を大型宇宙構造物1上の荷降し場所まで飛行させ、該荷降し場所にて人を降ろしたり荷物3を離脱させたりする。

【0013】 尚、前記運搬ビークル2からは、人や荷物3を装着したり或いは離脱したりした際の作動確認信号や推進状態を知らせる情報信号等が演算制御装置4に向け発信される。

【0014】 従って上記実施例によれば、運搬ビークル2に従来考えられていたように運転席や操縦機器及び飛行時における姿勢制御を行う為の演算制御装置等を設ける必要がなくなるので、前記運搬ビークル2を大幅に小型化することができる。

【0015】 更に、前記運搬ビークル2を大幅に小型化することができるので、大型宇宙構造物1側のビークル格納設備10も小型化することができ、従来の如く大型のビークル格納設備を設ける場合と比較して大型宇宙構造物1の建設作業を容易に行うことができる。

【0016】 又、運搬ビークル2を大幅に小型化することができるので、該運搬ビークル2を殆ど地上で組立てた状態でロケット又はスペースシャトル等により打ち上げることができる。

(3)

特開平4-232196

3

【0017】尚、本発明の大型宇宙構造物の荷物運搬装置は、上述の実施例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の大型宇宙構造物の荷物運搬装置によれば、下記の如き種々の優れた効果を奏し得る。

【0019】(I) 運搬ビークルに従来考えられていたような運転席や操縦機器及び飛行時における姿勢制御を行う為の演算制御装置等を設ける必要がなくなるので、前記運搬ビークルを大幅に小型化することができる。

【0020】(II) 上記(I)により大型宇宙構造物側のビークル格納設備も小型化することができるので、従来の如く大型のビークル格納設備を設ける場合と比較し

4

て大型宇宙構造物の建設作業を容易に行うことができる。

【0021】(III) 上記(I)により運搬ビークルを殆ど地上で組立てた状態でロケット又はスペースシャトル等により打ち上げることができる。

【図面の簡単な説明】

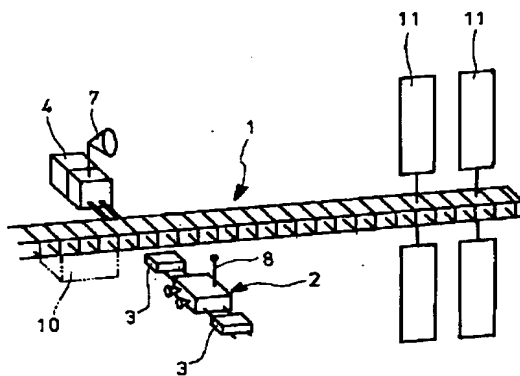
【図1】本発明の一実施例の斜視図である。

【図2】本発明の一実施例を示す模式図である。

【符号の説明】

- 1 大型宇宙構造物  
2 運搬ビークル  
3 荷物  
4 演算制御装置  
5, 6 無線送受信器

【図1】



【図2】

